

## ABSTRAK

Nama : Gabriel Alexandro Hunam  
NIM : 41515120082  
Pembimbing TA : Raka Yusuf , S.T., MTI  
Judul : Analisis Perbandingan Implementasi IPS  
menggunakan Fortigate dan Untangle pada PT.XYZ

Keamanan server sangat diperlukan untuk menghindari serangan yang akan terjadi. IPS (*Intrusion Prevention System*) merupakan salah satu contoh solusi yang tepat untuk pengamanan suatu system. IPS dapat mencegah suatu serangan dengan memanfaatkan fitur dari IDS (*Intrusion Detection System*) dan fitur *firewall* yang mampu menolak akses dari suatu koneksi.

Pada Tugas akhir ini, dilakukan implementasi IPS (Fortigate dan Untangle) pada server yang kemudian diuji dengan serangan yang meliputi DOS (*Denial of Service*) dan *FTP brute force* dengan tiga topologi yang berbeda. Dari serangan tersebut, dilakukan analisa *security metric* dengan metode *VEA-bility metric* dimana hasil dari *VEA-bility* yang berupa nilai akan menentukan seberapa aman suatu system yang dimiliki dengan rentang nilai dari 0 hingga 10 yang didapatkan berdasarkan perhitungan yang melibatkan nilai *vulnerability dimension*, *exploitability dimension* dan *attackbility dimension*. Dari hasil percobaan didapatkan nilai 3.07 untuk topologi tanpa *firewall* dan nilai 6.81 untuk topologi server dengan *firewall*. Sementara itu, didapatkan nilai CVSS untuk masing masing serangan yaitu 1.83 untuk DOS dan 4.27 untuk *FTP brute force*.

Kata kunci:

network automation, multivendor, python, paramiko, django

## ABSTRACT

Name : Gabriel Alexandro Hunam  
Student Number : 41515120082  
Counsellor : Raka Yusuf , S.T., MTI  
Title : Analisis Perbandingan Implementasi IPS  
menggunakan Fortigate dan Untangle pada PT.XYZ

Server security is necessary to avoid all attack that will happen. IPS (Intrusion Prevention System) is an example of solution for the security system. IPS can prevent an attack by using the IDS (Intrusion Detection System) features and firewall features to block access of a connection.

In this research, IPS (Fortigate and Untangle) on the server tested with some attack include DOS (Denial of Service) and FTP brute force with two different topologies. These attack will conclude security metric analysis using VEA-bility metric which the value of that metric will determine how secure a system owned by a range of value from 0 to 10 based on calculation involving the value of vulnerability dimension, exploitability dimension and attackability dimension. In this experiment we got 3.07 score from non-firewall topology and 6.81 score from server with firewall topology. Meanwhile we got 1.83 score for DOS attack and 4.27 for FTP brute force attack for CVSS.

Keywords: Intrusion Prevention System (IPS), Fortigate, Untangle, VEA-bility metric.